

ADI SOYADI

SINIFI / NO

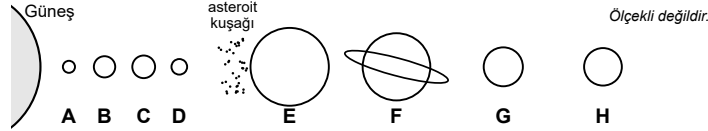
PUAN

Açıklama: Bu sınav 9 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- FB.6.1.1 Güneş sistemindeki gezegenleri niteliklerine göre sınıflandırabilme
- FB.6.1.3 Güneş ve Ay tutulması ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme
- FB.6.2.1 Bir cisme etki eden aynı doğrultudaki kuvvetler arasındaki ilişkileri açıklayarak bileşke kuvveti yapılandırabilme
- FB.6.2.2 Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındaki bir cismin hareketine yönelik deney yapabilme
- FB.6.2.3 Sürat ve hız kavramlarını karşılaştırabilme

1.**10 puan**

Aşağıdaki şekilde Güneş sistemindeki gezegenler Güneş'e uzaklık sırasına göre harflerle gösterilmiştir.



a) İç gezegenleri harfleriyle yazınız.

(5 p)

b) E, F, G ve H gezegenlerinin hangi grupta yer aldığını yazınız ve bu grubun iç gezegenlerden ayrılan bir ortak özelliğini belirtiniz.

(5 p)

2.**15 puan**

Bilim insanları başka bir yıldızın çevresinde iki gezegen buluyor:

- X gezegeni: Yıldızına çok yakın, küçük ve kayalık yüzeyli.
- Y gezegeni: Yıldızına çok uzak, çok büyük, gaz yapılı; halkası ve çok sayıda uydusu var.

a) X ve Y gezegenleri Güneş sistemindeki hangi gezegen gruplarına benzer? Her biri için bir gerekçe yazınız.

(10 p)

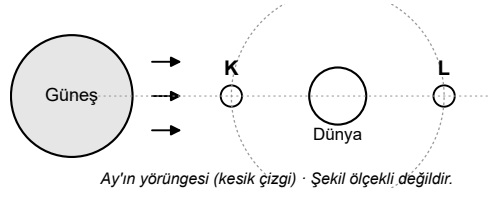
b) Meriç, "Y gezegeninin yüzeyine bir uzay aracı indirip yürüyebiliriz." diyor. Bu görüşü gezegenin yapısını kullanarak değerlendiriniz.

(5 p)

3.

10 puan

Şekilde Güneş, Dünya ve Ay'ın iki farklı konumu (K ve L) gösterilmiştir. Güneş, Dünya ve Ay her iki konumda da aynı doğru üzerindedir.



a) Ay K ve L konumlarındayken hangi tutulmaların gerçekleşebileceğini yazınız.

(7 p)

b) Ay L konumundayken Dünya'dan bakıldığında Ay hangi evrededir?

(3 p)

4.

10 puan

Meriç, bir gece gerçekleşecek Ay tutulmasını izlemek için takvime bakıyor ve o gece Ay'ın dolunay evresinde olacağını görüyor.

a) Ay tutulmasının neden yalnızca dolunay evresinde gerçekleşebileceğini Güneş, Dünya ve Ay'ın konumlarını kullanarak açıklayınız.

(6 p)

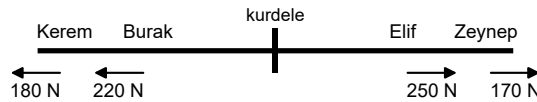
b) Ay tutulmasının gece, Güneş tutulmasının gündüz gözlenmesinin nedenini açıklayınız.

(4 p)

5.

10 puan

Halat çekme oyununda iki takımın uyguladığı kuvvetler şekilde gösterilmiştir. Halatın ortasında bir kurdele bağlıdır.



a) Her takımın uyguladığı toplam kuvveti ve halata etki eden bileşke kuvveti (büyüklüğü ve yönüyle) bulunuz.

(6 p)

b) Oyun başlamadan, halat hareketsizken Kerem'in yerine en az kaç newtonluk kuvvet uygulayan biri gelirse kurdele sağa doğru harekete geçmez? Gereğesiyle yazınız.

(4 p)

6.

15 puan

Ömer, kıyıya yakın bir kayığı ipe kıyıya doğru 120 N kuvvetle çekiyor. Akıntı ise kayığa ters yönde 80 N kuvvet uyguluyor. Kuvvetlerin hepsi aynı doğrultudadır.

a) Kayığa etki eden bileşke kuvveti büyüklüğü ve yönüyle bulunuz.

(5 p)

b) Hilal, Ömer'in yanına geçip ipi kıyıya doğru 60 N kuvvetle çekiyor. Yeni bileşke kuvveti bulunuz.

(4 p)

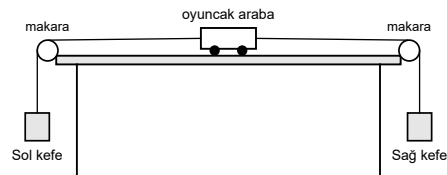
c) Burak, "Hilal ipi çekmek yerine kayığı arkasından kıyıya doğru 60 N kuvvetle itseydi bileşke kuvvet farklı olurdu." diyor. Bu görüşü gerekçelendirerek değerlendiriniz. (6 p)

(6 p)

7.

10 puan

Elif, sürtünmesi çok az olan bir masada şekildeki düzeneği kuruyor ve kefelere farklı ağırlıklar koyarak arabanın hareketini gözlüyor. Araba her denemede başlangıçta duruyor.



Deneme	Sol kefenin çektiği kuvvet	Sağ kefenin çektiği kuvvet	Arabanın durumu
1	2 N	2 N	Hareket etmedi
2	2 N	3 N	?
3	4 N	1 N	?

a) 1. denemede arabaya etki eden kuvvetlerin dengelenmiş olup olmadığını gerekçesiyle yazınız.

(6 p)

b) 2. ve 3. denemelerde arabanın nasıl hareket edeceğini tahmin ediniz.

(4 p)

